



Prosiding

Seminar Nasional

Unit Kegiatan Mahasiswa Penalaran dan Riset

IKIP PGRI Bojonegoro

Tema “Eksplorasi Penalaran dalam Riset untuk Meningkatkan Kualitas Publikasi Ilmiah”



Manfaat Media Pembelajaran Papan Pecahan dalam Meningkatkan Kemampuan Menghitung Bilangan Pecahan untuk Siswa Sekolah Dasar

Juwita Novia Sari¹(✉), Cahyo Hasanudin²

¹Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

²Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

juwitanovias@gmail.com

abstrak – Papan pecahan merupakan alat bantu mengajar untuk menjelaskan apa itu konsep pecahan dalam matematika. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui manfaat media pembelajaran papan pecahan dalam meningkatkan kemampuan menghitung bilangan pecahan untuk siswa sekolah dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah SLR memanfaatkan data sekunder yang dikumpulkan melalui metode simak dan catat serta teknik triangulasi sebagai validasi data. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa manfaat papan pecahan yaitu 1) pemahaman konsep abstrak menjadi konkret, 2) meningkatkan minat dan motivasi belajar, 3) meningkatkan ketrampilan berhitung pecahan, 4) mengatasi kesalahan konseptual, 5) memperkuat memori jangka panjang. Simpulan ini adalah bahwa ada lima manfaat papan pecahan dalam meningkatkan kemampuan berhitung bilangan pecahan untuk siswa sekolah dasar.

Kata kunci – siswa sekolah dasar, bilangan pecahan, papan pecahan

Abstract – Fraction boards are teaching aids used to explain the concept of fractions in mathematics. The purpose of this study is to identify the benefits of using fraction boards as a learning medium to improve the ability of elementary school students in calculating fractions. The research method used is Systematic Literature Review (SLR), utilizing secondary data collected through observation and note-taking methods, with triangulation techniques for data validation. The results show that fraction boards have the following benefits: (1) transforming abstract concepts into concrete understanding, (2) increasing learning interest and motivation, (3) improving skills in calculating fractions, (4) addressing conceptual errors, and (5) strengthening long-term memory. The conclusion is that there are five main benefits of using fraction boards in enhancing elementary school students' ability to calculate fractions.

Keywords – elementary school students, fraction numbers, fraction board

PENDAHULUAN

Sekolah Dasar adalah jenjang pendidikan formal yang dilaksanakan selama 6 tahun setelah taman kanak-kanak (TK) selesai. Sekolah dasar menurut Shufa (2018) merupakan fondasi awal bagi siswa untuk memperoleh pengetahuan dasar yang akan menjadi bekal untuk pendidikan ke tingkat perguruan tinggi. Sekolah dasar menurut (Kurniawan, 2025) adalah institusi pendidikan untuk anak usia 6-7 tahun.

Peraturan pemerintah tentang batas kronologis usia masuk sekolah dasar adalah 7 tahun (Deliviana, 2018) di sekolah dasar kemampuan membaca, menulis, dan berhitung sangat mempengaruhi motto pada tingkat pendidikan (Noor, 2022). Membaca, menulis, dan berhitung (calistung) merupakan pondasi dasar (Salmiah & Rahim, 2022) dalam pendidikan (Giwangsa, 2024).

Pada siswa sekolah dasar diajarkan tentang bilangan pecahan, bilangan pecahan merupakan konsep matematika yang mempelajari bagian dari keseluruhan. Bilangan pecahan direpresentasikan dalam bentuk b/c (Djumanta, 2005), b sebagai pembilang dan c sebagai penyebut (Riyadi, 2008). Baik b maupun c merupakan bilangan bulat, dengan syarat c tidak bernilai nol (Arifin, 2022).

Jenis-jenis bilangan pecahan pada siswa sekolah dasar umumnya ada 3 yaitu pecahan biasa, campuran dan desimal (Maryati, 2010). Pecahan biasa memiliki dua bagian utama yaitu pembilang dan penyebut (Destinasi, 2009). Pecahan campuran bentuk kombinasi antara bilangan bulat dan pecahan biasa (Wahyono, 2009) sedangkan pecahan desimal menurut Fujita (2011) adalah bilangan yang menggunakan koma untuk menunjukkan bagian dari satuan, persepuluhan, perseratus, perseribuan, dan seterusnya.

Ada beberapa operasi hitung pada pecahan yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian (Fitriyani & Karnita, 2015). Penjumlahan dan pengurangan bisa langsung dioperasikan pembilang dengan pembilang apabila penyebutannya sudah sama, jika penyebutannya belum sama maka disamakan terlebih dahulu dengan cara KPK (kelipatan persekutuan terkecil) dari penyebutannya. Sementara untuk perkalian pada pecahan bisa langsung dioperasikan dengan mengalikan pembilang, penyebut dengan penyebut tanpa menyamakan terlebih dahulu penyebutannya. Pembagian dalam pecahan yaitu mengubahnya menjadi perkalian dengan membalik pecahan kedua (pembilang jadi penyebut, penyebut jadi pembilang).

Pemanfaatan media pembelajaran berupa papan pecahan dapat meningkatkan ketertarikan siswa sehingga proses belajar berlangsung dengan lebih menyenangkan. Media pembelajaran adalah alat bantu yang membuat proses belajar jadi lebih efektif dan efisien (Nurrita, 2018). Sedangkan

Menurut Mulyani dalam Siregar dkk. (2023) papan pecahan merupakan alat bantu mengajar untuk menjelaskan apa itu konsep pecahan dalam matematika.

Media ini memiliki banyak manfaat. Di antaranya yaitu memperlancar interaksi antara guru dan peserta didik (Widyawati dkk., 2024). Meningkatkan minat belajar karena penyampaian materi yang lebih inovatif dan menarik dengan media operasi hitung pecahan, serta menjadi solusi untuk mengatasi kebosanan siswa dalam pembelajaran yang monoton. (Indrawati & Cahyanti, 2018). Menciptakan pengalaman baru dalam kegiatan belajar serta menunjukkan kegunaan matematika terutama pada bab pecahan dalam kehidupan sehari-hari.

Beberapa hasil riset mengenai penggunaan papan pecahan dalam pembelajaran telah menunjukkan dampak positif, terutama dalam mengubah bentuk abstrak menjadi konkret agar lebih dipahami oleh siswa sekolah dasar. Dari hasil penelitian Khurriyati dkk. (2022) penggunaan media papan pecahan meningkatkan kemampuan siswa SD dalam memecahkan masalah matematika pada materi operasi bilangan pecahan, dengan ketuntasan belajar klasik yang memenuhi target keberhasilan, atau setidaknya 70% dari semua siswa memenuhi kriteria cukup. Papan pecahan merupakan alat yang sangat berharga dan efektif dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam topik pecahan. Hal ini selaras dengan temuan Ambaria dkk. (2023) yang menyatakan bahwa media papan pecahan memiliki kualitas yang baik, layak digunakan dalam pembelajaran, dan dapat diuji tingkat kepraktisannya. Dengan demikian, penelitian ini penting untuk dilakukan untuk mengetahui manfaat penggunaan media papan pecahan dalam meningkatkan kemampuan siswa sekolah dasar untuk menghitung bilangan pecahan. Siswa sekolah dasar sering menganggap pemecahan sebagai salah satu materi pembelajaran matematika yang sulit. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam menjumlahkan, mengurangkan, serta membandingkan nilai bilangan pecahan. Penggunaan media konkret seperti papan pecahan dapat membantu siswa dalam memvisualisasikan konsep abstrak menjadi lebih nyata. Menurut Sanjaya dkk. (2024), pembelajaran berbasis objek nyata diperlukan untuk mempermudah pemahaman konsep karena siswa sekolah dasar berada pada tahap operasi konkrit. Diharapkan bahwa hasil penelitian ini akan memberi inspirasi untuk membangun pendekatan pembelajaran matematika yang lebih menyenangkan dan efektif. Tujuannya adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa semaksimal mungkin.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review, yang umumnya disebut SLR. Penelitian SLR adalah metode untuk melakukan penilaian atau evaluasi dan menganalisis keseluruhan studi yang memiliki relevansi dengan topik tertentu untuk memperoleh jawaban atas pertanyaan penelitian (Triandini dkk., 2019 dalam Hikmah & Hasanudin, 2024).

Data sekunder digunakan di dalam penelitian ini. Data sekunder bisa berbentuk data yang dikumpulkan dari berbagai sumber seperti artikel jurnal nasional, buku referensi, skripsi, dan dokumen-dokumen terkait penelitian ini (Umaroh & Hasanudin, 2024). Data sekunder di dalam penelitian ini berupa kata, frasa, klausa, atau bahkan kalimat yang diperoleh dari sumber data tidak langsung diperoleh yaitu melalui perantara seperti laporan orang lain, dokumen resmi, atau informasi yang disampaikan melalui media massa (Dawa dkk., 2020).

Teknik pengumpulan data menggunakan metode simak dan catat. Metode simak adalah mengumpulkan data dengan mengamati penggunaan bahasa baik lisan atau tulis, sementara metode catat dilakukan dengan mencatat hasil pengamatan tersebut (Irwan, dkk., 2020). Metode simak di dalam penelitian ini dengan cara menyimak tulisan atau membaca (Khoirunnayah, dkk., 2023). Metode catat di dalam penelitian ini dengan cara transkripsi atau pencatatan (Jannah, dkk., 2017).

Salah satu metode validasi data adalah triangulasi. Teknik triangulasi adalah teknik untuk meningkatkan kualitas dan kredibilitas data dengan menggabungkan data dari berbagai sumber untuk memverifikasi ketepatan informasi (Puspita & Hasanudin, 2024). Penelitian ini menggunakan triangulasi teori dengan memanfaatkan teori dan konsep pakar sebagai acuan untuk memvalidasi temuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Manfaat Media Pembelajaran Papan Pecahan dalam Meningkatkan Kemampuan Menghitung Bilangan Pecahan untuk Siswa Sekolah Dasar dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Pemahaman Konsep Abstrak Menjadi Konkret

Penggunaan media dalam pembelajaran di sekolah dasar menurut Yuliana (2018) bertujuan untuk merepresentasikan konsep abstrak menjadi bentuk konkret sehingga mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar, hal ini sejalan dengan tahap perkembangan kemampuan berpikir siswa yang berada pada operasi konkrit. Media papan pecahan menyajikan pecahan dalam bentuk fisik, seperti lingkaran atau persegi yang dibagi-bagi. Hal ini sangat membantu siswa dalam memahami konsep abstrak menjadi nyata, tidak hanya sekedar angka dan simbol. Contohnya ketika 1 lingkaran dibelah menjadi 4 bagian, bagian-bagian itulah yang dinamakan bilangan pecahan $\frac{1}{4}$, ketika $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$ seperti gambar dibawah ini.

Gambar 1. Papan pecahan 1 lingkaran penuh



Gambar 2. Papan pecahan $\frac{1}{2}$ **Gambar 3.** Papan pecahan $\frac{1}{4}$ 

2. Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar

Siswa cenderung lebih antusias dan termotivasi ketika belajar menggunakan benda nyata yang dapat dipindah-pindah dan disentuh. Ini menjadikan proses belajar lebih menyenangkan dan interaktif. Menurut Mulyani & Yatri dalam Winanda dkk. (2024) media papan pecahan sebisa mungkin didesain dengan menarik agar siswa lebih semangat dalam belajar dan proses pembelajaran berjalan lebih efektif.

3. Meningkatkan Keterampilan Berhitung Pecahan

Dengan melihat langsung benda nyata seperti papan pecahan, siswa lebih mudah memahami ukuran secara langsung (misalnya $\frac{1}{2}$ itu lebih besar dari $\frac{1}{4}$). Dengan begitu juga siswa lebih mudah mengoperasikan bilangan pecahan. Selain itu menurut Gusteti dkk., (2024) memberikan umpan balik yang konstruktif saat proses belajar mengajar sangatlah penting. Dengan penjelasan tambahan atau klarifikasi tentang kesalahan siswa, pendidik bisa membantu siswa dalam memahami konsep yang sulit dengan lebih baik.

4. Mengatasi Kesalahan Konseptual

Banyak siswa kesulitan dalam membayangkan pecahan abstrak (misalnya, menganggap $\frac{1}{4}$ itu lebih besar dari $\frac{1}{2}$). Media papan pecahan ini sangat membantu dalam mengatasi kesalahan konseptual tersebut. Menurut Tregganis dkk., (2024) penggunaan alat konkret dalam proses pembelajaran sangat efektif untuk meningkatkan pemahaman konseptual yang lebih tinggi, dibandingkan dengan siswa yang hanya mendengarkan penjelasan tanpa menggunakan alat konkret seperti papan pecahan.

5. Memperkuat Memori Jangka Panjang

Pembelajaran visual dan kinestetik melalui papan pecahan ini, sangat memperkuat ingatan siswa dalam jangka panjang. Karena alat ini memungkinkan

siswa untuk membangun pemahaman mereka sendiri tentang pecahan melalui pengalaman langsung, mereka melihat potongan-potongan dengan ukuran berbeda, menyentuh, dan memanipulsinya.

SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini bahwa media pembelajaran papan pecahan memiliki manfaat 1) pemahaman konsep abstrak menjadi konkret, 2) meningkatkan minat dan motivasi belajar, 3) meningkatkan keterampilan berhitung pecahan, 4) mengatasi kesalahan konseptual, 5) memperkuat memori jangka panjang. Dari kelima manfaat ini dapat meningkatkan kemampuan berhitung bilangan pecahan pada siswa sekolah dasar.

REFERENSI

- Ambaria, A., Nurmilawati, M. & Zunaidah, N. F. (2023). Analisis validasi dan praktikalit pengembangan media pembelajaran papan pecahan untuk siswa kelas 2 SD di kecamatan semen. *Efektor*, 10 (2), 274-284. <https://doi.org/10.29407/e.v10i2.20920>.
- Arifin, F. (2022). *Kapita selekta matematika MI/SD*. Jakarta Selatan: Publica Indonesia Utama.
- Dawa, B. A., Karena, B. L., & Pingge, D. H. (2020). Analisis kesalahan berbahasa pada aspek sintaksis dalam rubrik opini koran victory news edisi januari 2019. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Indonesia*, 1(1), 1-12. <https://core.ac.uk/download/pdf/336876476.pdf>
- Deliviana, E. (2017). Mempersiapkan anak masuk sekolah dasar. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 10(2), 117-130. <https://doi.org/10.51212/jdp.v10i2.611>.
- Destinasi, R. (2009). *Bahas Tuntas 1001 Soal Matematika SD Kelas 4, 5, 6*. Jakarta: Pustaka Widyatama.
- Djumanta, W. (2005). *Mari memahami konsep matematika*. Bandung: Grafindo Media Pratama.
- Fitriyani, E., & Karnita, N. (2015). *Big book matematika IPA SMP kelas 1,2,&3 edisi bundling*. Cmedia: Jakarta Selatan.
- Fujita, K. (2011). *Moonlight act*. Indonesia: Elex Media Komputindo.
- Giwangsa, F. S. (2024). *Pendidikan kedamaian berbasis sistem among. Mengembangkan karakter cinta damai siswa sekolah dasar*. Jakarta Selatan: Damera Press.
- Gusteti, U.M., Elza, S.S., & Cahyati, N.V. (2024). *Innovative math teaching tools: A guide for educators*. Jawa Barat: Mega Press Nusantara.

- Hikmah, Y. D., & Hasanudin, C. (2024, June). Eksplorasi konsep matematika dalam pembelajaran di sekolah dasar. In Seminar Nasional dan Gelar Karya Produk Hasil Pembelajaran (Vol.2, No. 1, pp. 316-324). <https://prosiding.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/SNGK/article/view/2382/pdf>.
- Indrawati, D., & Cahyanti, D. N. (2018). Alternatif pembelajaran matematika menggunakan media papan arsir pecahan. *INVENTA: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(2), 74-82. <https://doi.org/10.36456/inventa.2.2.a1652>.
- Irawan, S., Sudika, IN, & Hidayat, R. (2020). Karakteristik Bahasa Gaul Remaja sebagai Kreativitas Berbahasa Indonesia pada Komentar Status Inside Lombok di Instagram: Ciri-ciri Bahasa Gaul Remaja Sebagai Kreativitas Bahasa Indonesia pada Komentar Status Inside Lombok di Instagram. *Jurnal Bastrindo*, 1 (2), 201-213. <https://doi.org/10.29303/jb.v1i2.44>.
- Jannah, A., Widayati, W., & Kusmiyati, K. (2017). Bentuk dan Makna Kata Makian di Terminal Purabaya Surabaya Dalam Kajian Sociolinguistik. *Jurnal Ilmiah FONEMA*, 4 (2), 43-59. <https://doi.org/10.25139/fn.v4i2.758>.
- Khoirunnayah, N., Widayati, W., & Tobing, L. T. M. V. (2023). Diksi dan gaya bahasa pada iklan di akun instagram shopee. *Jurnal Ilmiah Saraswati*, 5(2), 108-115. <http://dx.doi.org/10.30742/sv.v5i2.2551>.
- Khurriyati, A. L., Ermawati, D., & Riswari, L. A.(2022). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas III melalui media PACAPI (Papan Pecahan Pizza). *JiIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(4), 1028-1034. <https://doi.org/10.54371/jiip.v4i5.497>.
- Kurniawan, M. I. (2015). Tri pusat pendidikan sebagai sarana pendidikan karakter anak sekolah dasar. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 4(1), 41-49. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v4i1.71>.
- Maryati. (2010). *Rangkuman IPA, matematika & Bahasa inggris SD kelas 4,5,6*. Jakarta Selatan: GagasMedia.
- Noor, H. I. (2022). Model membaca, menulis, dan berhitung di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan kebudayaan*, 14(071), 329-353. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v14i071.3090>.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Misyikat: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran Hadits Syari'ah dan Tarbiyah*, 3(1), 171-210. <https://ejurnal.iq.ac.id/index.php/misyikat/article/view/2229>.
- Puspita, W. R., & Hasanudin, C. (2024, June). Strategi untuk meningkatkan kemampuan berhitung dasar matematika siswa sekolah dasar melalui metode drill. In *Seminar Nasional dan Gelar Karya Produk Hasil Pembelajaran* (Vol. 2, No. 1,

- pp. 1552-1561).
<https://prosiding.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/SNGK/article/view/2585>.
- Rahayu, Y. (2018). Pengembangan Alat Peraga Papan Pelangi pada Operasi Hitung Pecahan di Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 2(2), 299-318. <http://ojsdikdas.kemendikdasmen.go.id/index.php/didaktika/article/view/79>.
- Rahim, A. (2022). Implementasi bimbingan belajar membaca menulis berhitung kelas III Madrasah Ibtidaiyah Darurrohman Kertanegara Haurgeulis. *Jurnal Penelitian Multidisiplin Ilmu*, 1(2), 083-096. <https://doi.org/10.59004/metta.v1i2.98>.
- Riyadi, S. (2008). *Persiapan ujian nasional matematika untuk SMP/MTS*. Bandung: Grafindo Media Pratama.
- Sanjaya, I. G. A., Suarni, N. K., & Margunayasa, I. G. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD Melalui Penggunaan Media Pembelajaran Digital Ditinjau dari Teori Belajar Kognitif Jean Piaget Tahap Operasional Konkret Siswa Kelas 3 SD. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 5(1), 134-141. [10.29303/goescienceed.v5i1.679](https://doi.org/10.29303/goescienceed.v5i1.679).
- Shufa, N. K. F., Khusna, N., & Artikel, S. (2018). Pembelajaran berbasis kearifan lokal di sekolah dasar: Sebuah kerangka konseptual. *INOPENDAS: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(1), 48-53. <https://core.ac.uk/download/pdf/304202631.pdf>.
- Siregar, A. L., Harahap, N., & Hbs, T. (2023). Penggunaan media papan pecahan terhadap minat belajar matematika siswa kelas III SD negeri 1404. *Jurnal Estupro*, 8(3), 85-90. <https://jurnal.ugn.ac.id/index.php/ESTUPRO/article/view/1237>.
- Trengganis, L. F., Maulana, M., & Irawati, R. (2024). Peningkatan Pemahaman Konsep Perkalian dan Pembagian Pecahan melalui Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan Alat Peraga Papan Ajaib. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(3), 1727-1734. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i3.1271>.
- Umaroh, C., & Hasanudin, C. (2024, June). Teori bilangan: Mengenalkan jenis-jenis bilangan pada anak usia dasar. In Seminar Nasional dan Gelar Karya Produk Hasil Pembelajaran (Vol. 2, No. 1, pp. 370-378). - <https://prosiding.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/SNGK/article/view/2457/pdf>.
- Wahyono, E. (2009). *Rumus Pintar Matematika SD*. Jakarta Selatan: WahyuMedia. Widyatama.
- Widyawati, E., Tryanasari, D., & Kartikasari, A. (2024). Penggunaan papan pecahan untuk meningkatkan hasil belajar matematika di sdn bobol 1

kecamatan bojonegoro. *Prosiding: Konferensi Ilmiah Dasar*, 5, 45-50. <https://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID/article/view/5439/4469>.

Winanda, D. R., Jumri, R., & Ramadianti, W. (2024). Penggunaan Media Pecahan Untuk Pembelajaran Matematika Menyenangkan Kelas V SDN 65 Kota Bengkulu. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 4(3), 553-558. <https://doi.org/10.31004/jh.v4i3.1063>.